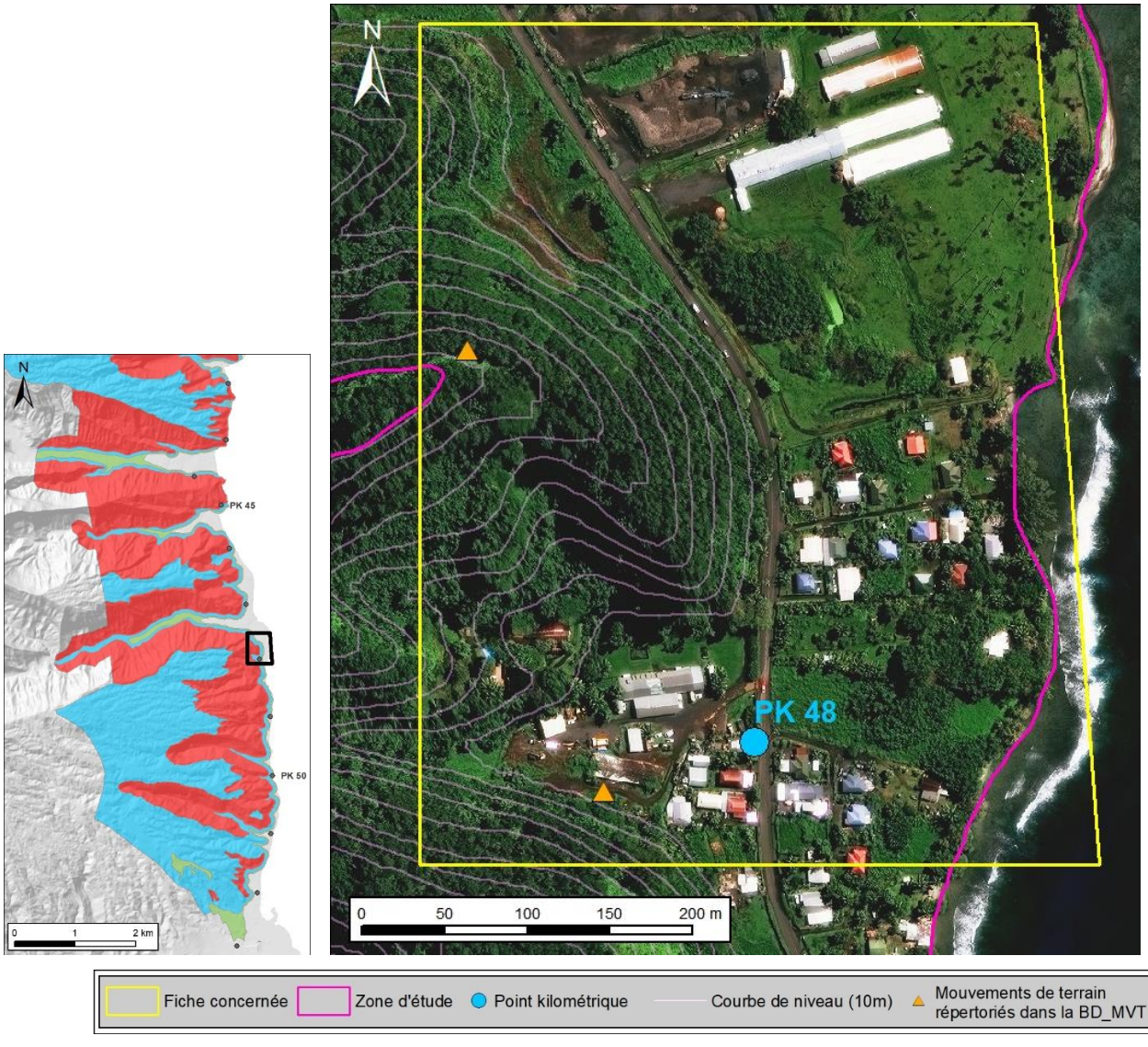
Révision de l'aléa mouvements de terrain
Observations réalisées par : Lucie Baudouy

Identification de la zone			
Fiche N°: F17	Commune : Faaone	Point kilométrique le plus proche : PK 48 Coordonnées centre de la zone (RGPF_UTM_Zone_6S) : X : 255423.18 m Y : 8043623.8 m	Date de la visite : Juin 2022

Plan de situation



Contexte

Topographie : cette fiche couvre le front du versant Sud de la vallée de Māpua'ura. Les reliefs, uniquement présents sur la partie Ouest de la fiche, ont une altitude d'environ 100m à l'aplomb de la zone d'étude. Les pentes sont abruptes dans l'ensemble. Quelques talwegs descendent du sommet « principal » notamment dans le secteur du petit vallon au niveau du PK48. Le relief avoisinant le PK47.6 (face à l'élevage de volailles) est en cours d'exploitation pour l'extraction de blocs rocheux (Figure 1). La topographie est alors modifiée par des excavations successives. La photo aérienne utilisée dans les plans et cartes de cette fiche date de 2020. La zone excavée s'est depuis étendue vers l'Ouest (environ 30 m) et vers le Sud (environ 100 m). La partie Est de la fiche (Est de la route de ceinture) correspond à la plaine côtière c'est-à-dire une partie relativement plane d'une altitude inférieure à 10 m.

Géologie : d'une manière générale, les reliefs sont composés d'alternances de coulées basaltiques plus ou moins altérées. La partie actuellement en exploitation permet un regard sur les terrains présents dans cette zone. Les profils de dépôt et d'altération sont clairement visibles sur la paroi fraichement excavée. On observe des niveaux de basalte relativement sain (de l'ordre de quelques mètres de haut) surmontés pour un profil d'altération ou les mamu de type III et IV sont particulièrement bien développés.

Géomorphologie : le pendage apparent visible sur la paroi fraichement excavée est globalement orienté vers le Sud. Cette fiche correspond à une configuration de front de versant.

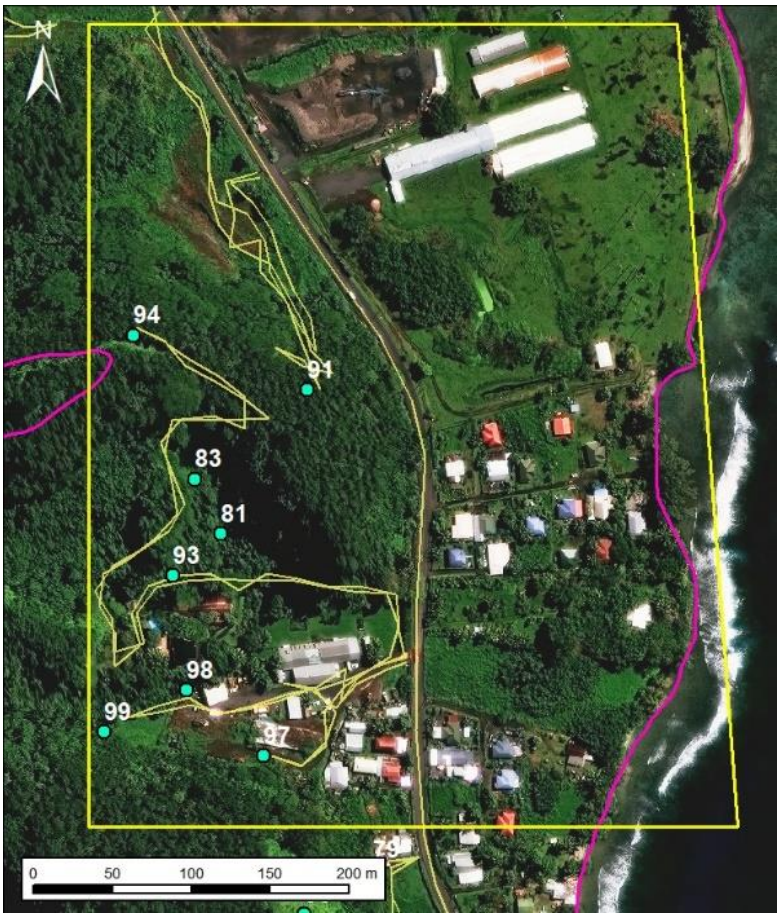
Hydrogéologie : dans la partie Nord de la fiche, l'eau s'écoule via une petite vallée / vallon qui débouche au Nord de la paroi actuellement excavée. Cette vallée assure le drainage d'une partie de l'eau collectée au niveau de la crête (Teitaha). Un peu plus au Sud, une autre petite vallée assure elle aussi une partie du drainage de la crête vers la plaine côtière.

Historique des évènements passés : deux évènements sont répertoriés dans la BD-MVT au niveau de l'emprise de cette fiche.

L'évènement le plus au Nord (point GPS n°94) se situe en bordure de chemin. Avec un volume estimé d'environ 30 m^3, cet évènement récent correspond à un glissement modéré de type G2 (Figure 2). Le talus, composé de mamu de type IV, en bordure de chemin a été mobilisé et déplacé vers le bas de pente, c'est-à-dire vers la zone actuellement exploitée et excavée.

L'évènement le plus au Sud (point GPS n°97) se situe dans le petit vallon au niveau du PK48. Encore une fois nous sommes en présence d'un glissement modéré de type G2 impliquant un volume estimé d'environ 10 m^3. Ce glissement a eu lieu en bordure de plateforme, derrière un hangar. Quelques arbres ainsi que des blocs de taille pluridécimétrique ont été mobilisés (Figure 3).

Observations de terrain



Les observations de terrain se sont uniquement concentrées sur la partie Ouest (relief) de la zone.

Les observations menées au niveau de la paroi en cours d'excavation montrent une certaine instabilité de la partie supérieure de la paroi (hauteur estimée d'environ 50 m - Figure 1) principalement composée de mamu de type IV. Le point GPS n°91 marque la limite Sud de la zone exploitée au moment de la visite sur le terrain. A noter que nous n'avons pas pu nous approcher trop près de la zone en exploitation en raison de la présence encore sur site de dynamite suite aux derniers travaux d'excavation (dernière excavation datant de moins d'un mois).

Les observations menées au niveau de la zone exploitée mais également en bordure du chemin montrent une dominance des terrains altérés de type mamu III à IV.

Le chemin d'accès qui monte vers les crêtes en arrière de cette paroi présente des signes d'instabilité avec notamment le glissement répertorié dans la BD-MVT. Cependant, l'ensemble du vallon est aménagé notamment par la présence du chemin mais également par tout un ensemble de redans (Figure 4).

Plus au Sud, au niveau de la petite vallée qui descend des crêtes, on observe une cascade au point GPS n°99 (Figure 5).

Un glissement (également répertorié dans la BD_MVT) est également observé en bordure de plateforme au point GPS n°97 (Figure 3).

Illustrations

Figure 1 : Vue panoramique (photo du haut) de la paroi en cours d'exploitation et fraichement excavée. La photo du bas donne un aperçu de la hauteur de la paroi (vue vers le Nord à partir du point GPS n° 91).

Figure 2 : Glissement récent de type G2 ayant été initié à partir d'une partie du talus de bord de chemin (photo associée au point GPS n° 94).

Figure 3 : Glissement récent de type G2 ayant remobilisé une partie du bas de pente (photo associée au point GPS n° 97).

Figure 4 : Versant aménagé par de nombreux redans en plus du chemin d'accès aux crêtes (photo associée au point GPS n° 93).

Figure 5 : Cascade (photo associée au point GPS n° 99).

Type de mouvements de terrain considéré et niveau d'aléa

Le type de mouvement de terrains considéré est principalement le glissement de terrain.

Les niveaux d'aléa varient de nul à fort sur l'ensemble de la fiche.

L'aléa chute de blocs ne doit pas être complètement écarté en raison de la possible présence de blocs basaltiques rémanents au sein de niveaux de mamu de type II / III ou d'anciens cônes de glissement. Le niveau d'aléa associé à ce type de mouvement de terrain est considéré faible.

Le niveau d'aléa fort concerne les parties les plus abruptes, c'est-à-dire les pentes des reliefs. Bien que la hauteur des reliefs n'excède pas 100 m, le niveau d'aléa fort est motivé par :

- les pentes abruptes ;
- l'observation sur le terrain de glissements récents de type G2 ;
- la présence de falcatas notamment dans la partie la plus au Sud de la zone.

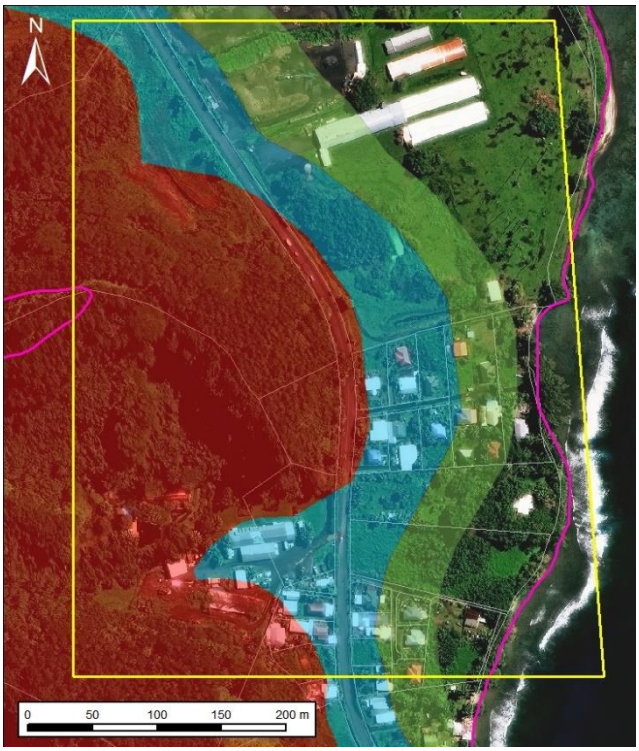
Une extension en pied de pente correspondant à la zone de réception de 25 m a été appliquée de manière forfaitaire.

Dans la zone couverte par cette fiche, la zone d'aléa moyen correspond à la zone d'extension de la zone d'aléa fort. Cette zone, a une largeur forfaitaire d'une cinquantaine de mètres. La configuration en front de versant / planèze ainsi que les pentes abruptes du relief au centre de la fiche nous ont poussé à maintenir cette largeur d'une cinquantaine de mètres.

Les zones de niveaux d'aléa faible (bande d'une vingtaine de mètres) et considéré comme nul correspondent à la plaine côtière où les pentes sont très faibles à quasi nulles.

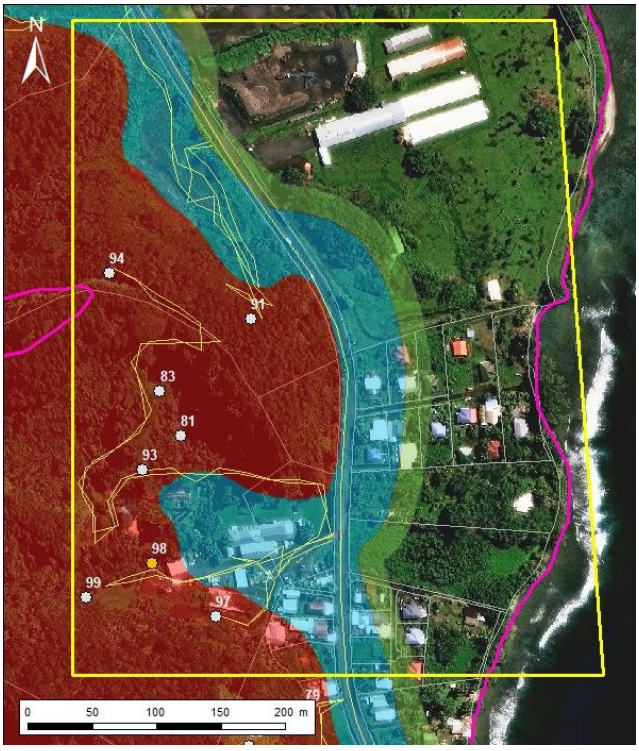
Cartographie de l'aléa

Cartographie initiale :



Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Cartographie mise à jour 2022 :



Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Trace GPS | Point d'observation | **Repère de pied de pente et étendue de la zone de réception** | 25m | <25m | >25m

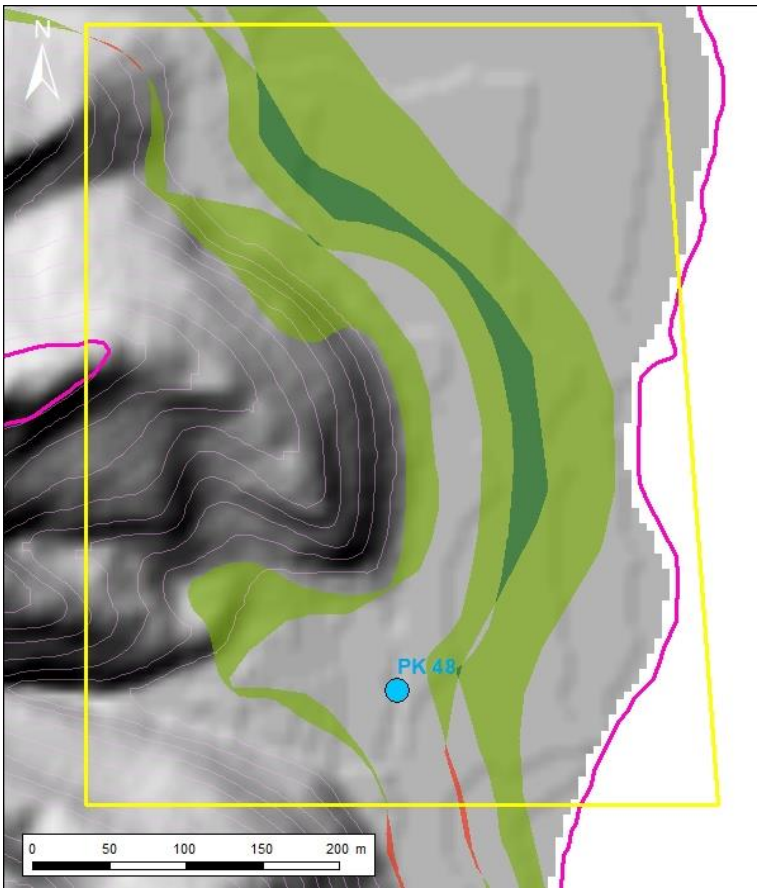
Nature de la modification et justification :

D'une manière générale, la mise à jour de la cartographie de l'aléa mouvement de terrain a permis de valider la cartographie existante voire de déclasser certaines zones couvertes par l'emprise de cette fiche.

Certaines zones initialement classées en aléa fort ont été déclassées en aléa moyen. Ce déclassement a été motivé par :

- un réajustement du pied de pente dans la partie Nord suite aux avancées des travaux d'excavation ;
- la présence d'aménagements notamment au niveau du petit vallon.

Le déclassement de certaines zones initialement classées en aléa moyen et déclassées en aléa faible voir nul découle du déclassement précédemment mentionné afin de maintenant une zone d'aléa moyen d'environ 50 m de large.



Fiche concernée
Zone d'étude
Point kilométrique
Courbe de niveau (10m)

Différences entre cartographie initiale et mise à jour 2022

Modification de nul à moyen ou de faible à fort

Modification de nul à faible ou de faible à moyen ou de moyen à fort

Modification de fort à moyen ou de moyen à faible ou de faible à nul

Modification de fort à faible ou de moyen à nul

Modification de fort à nul